

## Műanyagfeldolgozás a pandémia árnyékában

Néhány, az USA-ban készült felmérés segítségével próbálunk képet adni arról, hogy az ottani műanyag-feldolgozók milyen faktorokat tekintenek döntőnek a járványhelyzethez való alkalmazkodásban, bemutatjuk egy konkrét cég tapasztalatait és egy friss felmérés alapján azt, hogy 2022-re a legtöbb cég már jelentős bevétel- és profitnövekedést vár.

*Tárgyszavak: ellátási láncok, ipar visszatelepítése, munkaerő problémák, nyersanyagárak*

2020 tavaszán „ütött be” a COVID-19 járvány, amelynek hatása 2021-ben is érvényesült. Az áruházak megrohanása hirtelen megnövelte az igényt nemcsak az áruk, hanem a csomagolóanyagok iránt is. Naponta kellett alkalmazkodni nemcsak az anyag és alkatrészhiányhoz, hanem új gépeket, új konfigurációkat kellett kitalálni olyan termékek előállítására, amelyekre korábban nem is gondoltunk. Az új igényekre, mint új üzleti lehetőségre is lehet gondolni. A sterilizálható palackok termelésének felfuttatása új gyártási módszereket igényelt. Noha e problémák egyike sem teljesen új, a járványhelyzet arra megtanított minket, hogy milyen jelentős a megbízható hazai ellátási lánc kialakítása, és milyen fontos a korszerű termelési módszerek bevezetése, amelyek rugalmasabbá, gyorsabbá és megbízhatóvá teszik a termelést. Ennek része a helyi erőforrások bevonása és a munkaerő minél alaposabb ki- és továbbképzése. A járványhelyzet csökkentette a globális ellátási láncok megbízhatóságát, ezért lassan megindult a helyi, vagy legálábbis közeli szállítók szerepének újraértékelése – a pozitív irányban. Természetesen a magasabb árakat kell összehasonlítani a nagyobb megbízhatósággal, és a nemzetközi szállítási láncok esetleges összeomlása a helyi szállítókat is nehezebb helyzetbe hozhatja.

Nézzük meg egy konkrét üzem példáján (**Plastic Molding Technology Inc.**, El Paso, Texas), hogyan lehet reagálni a járványhelyzetre úgy, hogy a növekedési terv se csorbuljon. A cég egy 2019-ben indított ingatlanfejlesztés eredményeként 2021-ben megnyitott csarnok felét volt kénytelen bérbe adni, mert megrendelésállománya a 2020 márciusában az USA-ban meghirdetett egészségügyi szükségállapot miatt 45%-kal visszaesett. 2021 februárjában azonban vettek két, teljesen villamos működésű fröccsgépet (*Maruka Toyo*), amelyet az új üzemcsarnok egy részében üzemeltet be, és amely egy 100,000 osztályú tisztatér helység lesz, 5 fröccsgépet fog befogadni, és az ISO 13485 szabvány szerint lesz képes orvosi eszközöket, illetve ezek alkatrészeit gyártani.

A cég már 1973-ban is, amikor egyetlen fröccsgéppel megalapították (akkor még más néven, New England-ben), sok orvosi alkalmazású terméket gyártott. 2004-ben, egy bővítés kapcsán a megrendelők többsége az autóiiparból, az irodagép-iparból és más gépgyártási iparokból került ki, mert a helyi igények mások voltak. A későbbiekben egy Texasban működő non-profit szervezettel együttműködve, amelynek célja a bio-orvosi ipar meghonosítása volt a szövetségi államban, kialakítottak egy fejlesztési tervet az orvosi alkalmazású termékek gyártásának újra meghonosítására. Ennek része volt az ISO 13485 szabvány alkalmazásával és auditálásával kapcsolatos tréning. Ezzel a cég visszatér gyökereihez, és először egy „fehér teret”, majd egy teljes tisztatérrel hoznak létre.

A 100,000 osztályú tisztatéren kívül helyeztek el egy anyagszárító és szállító egységet, amely a nyersanyagigény kielégítését szolgálja, belül csak a gépeknek meg a ki- és becsomagolásnak van helye. A berendezések teljesen automatizáltak. A nemzetközi ellátási láncok sérülékenységére az orvostechonikai területen is javította a hazai beszállítók esélyeit. Mivel a cég közel van a mexikói határhoz, az „off shore” és „on shore” gyártásnak is a határán van, olyan szolgáltatásokat is fel tud ajánlani mind belföldi, mind külföldi ügyfeleknek, mint a tamponnyomás, a szitanyomás, dombornyomás, hegesztés, összeszerelés, csomagolás – ezek mind értéknövelő szolgáltatások. Ehhez járulnak még szállítási, logisztikai, tárolási stb. szolgáltatások is. A cég vezetői is arról számoltak be, hogy egyre többen kérnek tőlük árajánlatot, hogy eldöntsék, mivel járnak jobban: ha vállalják a hosszú beszállítói lánc kockázatát, vagy hazahozzák a termelést.

A csökkentett kereslet mellett is folyamatosan működtek, még ha csökkentett személyzettel is. Mindezt annak érdekében, hogy megőrizték a munkaerőt arra az időre, amikor újra felfut a termelés. Hosszú távon ez a stratégia biztosan kifizetődik, és végső soron egy gondosan felügyelt munkahelyi környezet még járványügyi szempontból is kedvezőbb, mint alkalmi munkából élni. A cég még a járvány elején felmérte, hogy milyen körülmények között mekkora termelés tartható fenn és mindezt nyíltan közölték a dolgozókkal, beszállítókkal és a vevőkkel is. A legfontosabb a dolgozók biztonságának fenntartása volt. A cég vezetése is hetente legalább egyszer személyesen összeült az aktuális teendők, személyzeti ügyek, raktárkészlet, anyagigény stb. megbeszélésére. Az egészségügyi kockázatok között szerepelt a stresszes környezetben végzett munka és a távmunka problémái is. A cég fel van készülve a recesszióból eredő veszteségekre, de a rugalmas tervezéssel és az új fejlesztési irányok megválasztásával igyekeznek ezt minimálisra csökkenteni.

Egy 2021 áprilisában készült felmérésben több száz, gyártó cégeknél dolgozó vezetőt kérdeztek meg azzal kapcsolatban, hogy a járvány milyen hatását várják a cégük életére és termelésére vonatkozóan. 95% várt erős hosszú távú hatást, és ugyanennyien értettek egyet azzal, hogy a digitális átállás szükséges a cégük túléléséhez. Az ellátási láncokkal kapcsolatban 94% fejezte ki kételyeit a fennálló rendszer hatékonyságával kapcsolatban és 92% látta úgy, hogy jelenlegi ellátási lánc gátolja az új fejlesztéseket. A problémák elkerülésére 62% tervezte a termelés visszatelepítését, és 84% említette, hogy az „on demand manufacturing” jelenti a megoldást – vagyis amikor csak anynyt és csak akkor termelnek, ha van megrendelés. Ami a termelés visszatelepítését illeti, az orvosi eszközgyártók 80%-a, a robotikai berendezések esetében 67%, az autópárhazban 60%, a fogyasztói elektronikában viszont már csak 45% látta fontosnak ezt a lépést. Ennek is megvannak azonban a maga nehézségei. 55% említette ezek között a szakember és szakmunkás képzést, 43% a megnövekedett költségeket, 36% a kapacitás korlátokat, míg 31% azt említette, hogy nem fér olyan jól hozzá a szükséges technológiákhoz, mint a globális szállítók. Csak a válaszadók 10%-a állította, hogy nincs semmi akadálya a termelés hazatelepítésének. Sokan a digitális gyártásban leltek gyors menedéket, de a szállítási láncok átállítása lassúbb és jóval nehezebb folyamat.

2021 júliusában, tehát már fél év elteltével egy másik, kicsit más jellegű felmérés készült, aminek legfőbb megállapításai ugyancsak az ellátási láncok átalakításához kapcsolódtak. A válaszadók 83%-a jelezte, hogy 2021 folyamán tervezi a gyártás (legalább részleges) visszatelepítését (egy márciusi felmérésben ez az érték még csak 54% volt). Ha a gyártók 4/5-e legalább egy szerződést köt hazai beszállítóval, az kb. 4400 milliárd USD befektetést jelent az USA-ban. A válaszadók 40%-a jelezte, hogy a hazatelepítés költségei komoly akadályt jelentenek. A szállítói lánc átalakulása hirtelen keresletnövekedést okozott számos nyersanyag területén és közel 4000%-os (!) növekedés várható az additív gyártástechnológiák területén. Ezek a tendenciák hazai munkahelyeket teremtenek és csökkentik a külföldön történő tőkebefektetést. Azok az

iparágak, ahol az ellátási lánc „hézagainak” betöltése életfontosságú, a személyi védőfelszerelések gyártása, az orvosi és a védelmi ipar.

Egy 2022 februárjában készület felmérés arra mutat, hogy 2021-ben már a „gyógyulás” bizonyos jeleit mutatta a műanyag-feldolgozó ipar – annak ellenére, hogy az ellátás továbbra is akadozott, nehéz volt munkaerőt találni és megtartani, nőtt az infláció, nőttek a nyersanyagárak és a szállítási határidők, az ajánlatok mennyisége és a bevétel is nőtt. A megkérdezett vállalatok 77%-a 2021 végére 18%-os bevételnövekedést mutatott fel, ami az utolsó 5 év legjobb értéke. A feldolgozók fele arról számolt be, hogy nyeresége a negyedik negyedben nőtt a harmadik negyedhez képest, 27% számolt be változatlan profitról és csak 23% esetében csökkent az utolsó negyedben a profit. A negyedik negyedben felvett különböző teljesítmény-mutatók az esetek 75%-ában jobbak, mint az elmúlt 18 év átlaga. Ez arra utal, hogy az USA műanyag-feldolgozó sikerrel vezettek be megfelelő intézkedéseket a krízishelyzetben.

A feldolgozók több mint fele az első három legnagyobb probléma között a nyersanyagárak emelkedését említette. A megkérdezettek 89%-a az árnövekedés legnagyobb részét (81%) áthárította a vevőkre. A cégek kb. 20%-a említette a három legnagyobb probléma között a nyersanyag szállítási idők növekedését és 33% a szállítási láncok megszakadását. A feldolgozók 80%-a szerint a nyersanyagellátás 2021 júliusa óta romlott, és ezért változtatni kellett a készletezési stratégián. A feldolgozók 70%-a offshore szállítóktól rendeli a szerszámokat (a származási országok között szerepel az USA, Kína, Kanada, Tajvan és Németország). Sok feldolgozó beszámolt arról, hogy hazai szerszámgyártók esetében magasabb árat és lassúbb szállítást tapasztalt.

Ami az ipari szegmensek érintettségét illeti, az orvosi területen dolgozók voltak a legoptimistábbak, és az autóiiparban dolgozók a legkevésbé optimisták. Az első esetben a cégek legalább fele növelte a profitját és csak 20%-nál csökkent, az autóiipar esetében azonban kb. 60% számolt be arról, hogy nem nőtt, vagy csökkent a profitja. A cégek 2022-re átlagban 12% profitnövekedést várnak – érdekes módon a kisebb forgalmú cégek várják a nagyobb növekedést. 70% várja a tőkeköltések jelentős növekedését a következő 12 hónapban. A munkaerő megszerzésének és megtartásának nehézségei miatt a gyártó 40%-a tervez beruházni az automatizálásba. 2022-ben a teljes tőkeköltés 46%-át tervezik gépvásárlásra, és 30%-ot automatizálásra.

Összeségében tehát a nehézségek nem múltak el, de az ipar óvatos optimizmussal tekint a 2022-es évre.

Összeállította: Dr. Bánhegyi György

Callari, J.: Will You be Ready for the Next Disruption? – Plastics Technology, 2021. január,  
<https://www.ptonline.com/articles/will-you-be-ready-for-the-next-disruption>

Slowed – but not Stopped – by the Pandemic, Custom Molder Catches Up with Its Plans for Growth – Plastics Technology, 2021. március,  
<https://www.ptonline.com/articles/slowed--but-not-stopped--by-the-pandemic-custom-molder-catches-up-with-its-plans-for-growth>

Survey Plumbs Pandemic’s Impacts on Manufacturing – Plastics Technology, 2021. április,  
<https://www.ptonline.com/blog/post/survey-plumbs-pandemics-impacts-on-manufacturing>

Callari J.: What’s Ahead for Manufacturing in 2021? – Plastics Technology, 2021. július,  
<https://www.ptonline.com/articles/sowhats-ahead-in-manufacturing-for-2021-2>

Adapting to and Overcoming New and Recurring Challenges in 2022 – Plastics Business Magazine, 2022. február,  
<https://plasticsbusinessmag.com/articles/2022/adapting-to-and-overcoming-new-and-recurring-challenges-in-2022/>